

RECEPTACLE FOR A TERMINATOR FOR MULTIPLE ELECTRICAL CONDUCTORS

Publication number: JP3501185T

Publication date: 1991-03-14

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: H01R4/66; H01R12/16; H01R12/22; H01R13/187;
H01R13/648; H01R13/658; H01R13/502; H01R4/66;
H01R12/00; H01R13/15; H01R13/648; H01R13/658;
H01R13/502; (IPC1-7): H01R4/66; H01R23/68

- European: H01R13/187; H01R23/68D2

Application number: JP19890506037 19890512

Priority number(s): US19880193611 19880513; US19880285533 19881216

Also published as:

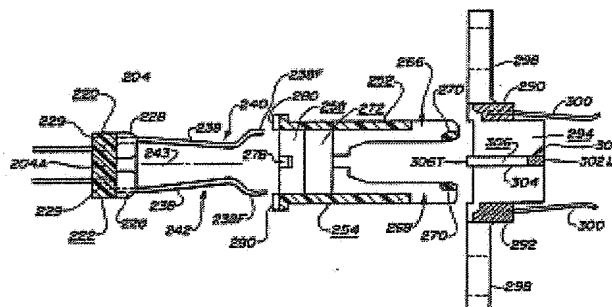
WO8911169 (A)
EP0368982 (A1)
EP0368982 (A4)
EP0368982 (A0)
EP0368982 (B1)

Report a data error he

Abstract not available for JP3501185T

Abstract of corresponding document: **WO8911169**

A receptacle (200) for terminator (10) for multiple conductors includes a housing (208), a contact block (204) having a first (240) and a second (242) array of contacts, and a frame (212) with a central plate (302). When the central plate is connected to ground potential the contact arrays are electrically isolated from each other.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑪ 公表特許公報(A)

平3-501185

⑫ 公表 平成3年(1991)3月14日

⑬ Int. Cl.⁴
H 01 R 4/66
23/68

識別記号

3 0 2 Z

庁内整理番号

6835-5E
6901-5E

審査請求 未請求
予備審査請求 未請求

部門(区分) 7(1)

(全 15 頁)

⑭ 発明の名称 多重導体端末用レセプタクル

⑮ 特 願 平1-506037

⑯ 出 願 平1(1989)5月12日

⑰ 翻訳文提出日 平2(1990)1月16日

⑱ 国際出願 PCT/US89/02082

⑲ 国際公開番号 WO89/11169

⑳ 国際公開日 平1(1989)11月16日

優先権主張 ㉑ 1988年5月13日 ㉒ 米国(US) ㉓ 193,611

㉔ 1988年12月18日 ㉕ 米国(US) ㉖ 285,533

㉗ 発 明 者 レムケ、チモスイ・アーレン

アメリカ合衆国 ペンシルベニア州 17013, カーリツスル, バイン・ロード 827

㉘ 発 明 者 エルコ、リチャード・アルバ

アメリカ合衆国 ペンシルベニア州 17055 メカニクスバーグ・オークウッド・アベニュー 26

㉙ 出 願 人 イー・アイ・デュボン・ドウ・

アメリカ合衆国 デラウェア州 1989 ウイルミントン, マーケツヌムール・アンド・カンパニー ト・ストリート 1007

㉚ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

㉛ 指 定 国 AT(広域特許), AU, BE(広域特許), CH(広域特許), DE(広域特許), FR(広域特許), GB(広域特許), IT(広域特許), JP, KR, LU(広域特許), NL(広域特許), SE(広域特許), US

請求の範囲

(1) ハウジングと、

第1および第2の接触素子のアレイを有するハウジング内に受けられる接触子ブロックと、

第1および第2の接触素子のアレイ間のレセプタクル内の予め定められた分割平面上に存在し、予め定められた電位に接続可能であり、それによって第1および第2の接触素子のアレイを互いに分離するハウジングおよびブロックを通して延在する中央プレートに有するフレームとを含む端末用レセプタクル。

(2) ハウジングと、

第1および第2の接触素子のアレイを有するハウジング内に受けられる接触子ブロックと、

前縁を有し、第1および第2の接触素子の中間のレセプタクル内の予め定められた分割平面に沿って存在し、ハウジングおよびブロックを通して延在し、予め定められた電位に接続可能であり、それによって第1および第2の接触素子のアレイを互いに分離する中央プレートを有し、レセプタクルは接地構造の前縁および中央プレート上の前縁が互いに予め定められた密接した距離内に存在するように端末を受けるように配置されているフレームとを含む前縁を有する直立方向の延在した壁を備えた金属接地構造を有するタイプの端末用レセプタクル。

(3) フレームは中央プレートに平行に延在するクロスバーを含み、クロスバーは接触子を有し、クロスバー上の接触子

は端末がレセプタクルによって受けられたときに接地構造上の壁と結合可能である請求項2記載のレセプタクル。

(4) 接地構造の前方エッジは予め定められた角度で傾斜され、中央プレートの前縁面は対応した角度で傾斜されてそれにより接地構造の前方エッジおよび中央プレートの前縁面は互いに平行に存在する請求項2記載のレセプタクル。

(5) 接地構造の前方エッジは予め定められた角度で傾斜され、中央プレートの前縁面は対応した角度で傾斜されてそれにより接地構造の前方エッジおよび中央プレートの前縁面は互いに平行に存在する請求項3記載のレセプタクル。

(6) クロスバーはブラインド開口を有し、接触子はクロスバー中のブラインド開口内にプレスフィットされている請求項3記載のレセプタクル。

(7) クロスバーはそれを通して延在する孔を有し、接触子はそれから1対の脚が延び出ているベース部分を含むほぼU字形の部材であり、U字形部材の脚はクロスバー中の孔を通して延在する請求項3記載のレセプタクル。

(8) U字形部材はベースと各脚との間に設けられた芯を有し、ハウジングはスタンドオフを有し、スタンドオフは面にU字形部材をクランプするために芯と結合可能である請求項7記載のレセプタクル。

(9) ハウジングはスタンドオフを有し、スタンドオフは面にU字形部材をクランプするためにこれと結合可能である請求項7記載のレセプタクル。

(10) クロスバーはスロットを有し、接触子は1対の脚がそ

こから延び出ているベース部分を含む第2のほぼU字形の部材を有し、U字形部材の脚はクロスバー中のスロットを通して延在する請求項7記載のレセプタクル。

(11) 第2のU字形部材はベース部分と各脚との間に芯を有し、ハウジングはスタンドオフを有し、スタンドオフは面にU字形部材をクランプするように芯に対して結合可能である請求項10記載のレセプタクル。

(12) 第1および第2のU字形部材はウェブによって接続されている請求項10記載のレセプタクル。

多重導体端末用レセプタクル

関連した適用の相互参照

この出願はそれ自身継続出願である出願番号07/285,538 (1988年12月16日提出 (EI-4271-C)) の一部継続出願であり、放棄された出願番号982,921, (1988年11月18日提出) 自身の継続出願である現在放棄された出願番号091,002, (1987年9月2日提出) 自身の継続出願である現在 U. S. P. 第4,824,383, (EI-4271-B) 号明細書の出願番号07/198,811 (1988年5月13日提出) から分割された主要事項を含む。

発明の背景

本発明は、それぞれが多重導体の1つに接続可能な第1および第2のコンタクトのアレイを有する端末用のレセプタクル、特に各コンタクトのアレイを絶縁するように配置された中央プレートに有するレセプタクルに関する。

従来技術の説明

電気装置の特性は指数的に向上してきているため、所定の電気装置内または結合された装置間のいずれかにおける電気信号の伝送がシステムの観点から技術的に検討されなければならないということが認められている。このような観点において、信号伝送の際の各単一の素子が高速動作に対して最適化されるだけでなく、隣接する素子の特性を劣化せずに相互作用するように行うことが可能でなければならない。

注目すべき信号伝送システムにおける第1の素子の1つは伝送ケーブル自身である。高速信号を処理するケーブルは伝送された信号の波長に関して電気的に長距離に延在する伝送ラインの電気的等価回路であるということが認められている。これは、ほとんどの例においてケーブルが所定の装置の素子間または共同する装置間の物理的に短い距離に延在するだけであっても適合する。

電気ケーブルの設計は、ケーブルが正確に予め定められた電気特性を呈するように構成されることができるように進歩している。このようなケーブル構造の一例は、共に本発明の出願人に与えられた現在 U. S. P. 第4,800,286号 (EI-4258-A) である出願07/067,767, (1987年7月8日提出) および出願07/258,789, (1988年10月17日提出) に記載され限定されたものである。後者の出願に記載されたケーブルは、別々に包囲された領域またはケーブルの全長にわたって延在するエンベロープを限定する波形接地構造を含む。各エンベロープは1つ以上の通常のジャケットを設けた導体を受ける。接地構造が予め定められた電位に接続された場合、各エンベロープ中の導体は完全に隣接したエンベロープ中に設けられたこれらの導体から絶縁される。その結果的として、このようなケーブルは、通常のジャケット導体だけが使用されるという事実にもかかわらず同軸ケーブルから得ることができるものに非常に類似した電気特性を呈する。

システムの観点は、ケーブルの端部とケーブル端末とを仲介する変位領域中の電気特性に対する考慮に及んでいる。本

発明の同一出願人に与えられた U. S. P. 第4,781,031号明細書に記載され限定されている導体構造はケーブル中の導体の端部から予め定められた距離で間隔を付けられた接地平面と、システム中の電気的な不連続を最小にするためにコネクタとその間の相互接続部における接触子とを使用する。

端末の密度すなわち所定の端末を通過することができる信号の数はまた重要な事項である。通常のシステムにおいて、接地接触子のような端末における接触子の直線アレイ中に交互の接触子を単に設けることによってシールドを拡張して伝送ラインを越えるシステムのインピーダンスを制御することが試みられている。接触子は物理的に変えられるのではなく、また単に接地接触子として示され、予め定められた接地電位に接続されているに過ぎない。これらの要因の最終的な結果は端末の密度が限定されるということである。

例示的な適用が連続性を得る U. S. P. 第4,824,383号明細書において、システムの概念は端末の密度を増加するように伝送システムの個々の端末およびまたはそのための対応したレセプタクルに拡張される。その特許明細書には、隣接した導体間の混線を防止または最小にし、信号伝送の劣化を阻止または最小化するために端末中の個々またはグループの接触素子を分離する多重導体ケーブルまたは多重トレース基体のいずれかのための端末が記載されている。さらに端末における分離構造は接触子自身が分離構造の一部として含まれないように配置され、端末の信号密度は増加される。この特許明細書にはまた混線および信号劣化を最小にするために接

触子を分離するレセプタクル中の構造を含むプラグ端末用の対応したレセプタクル構造が記載されている。

特に、U. S. P. 第4,824,388号明細書は、ある観点において端末中に設けられた個々またはグループの隣接した電気接触素子を分離する接地構造が設けられている多重導体伝送システム用の端末に関連する。端末は多重導体ケーブルを終端する形態または多重トレース基体用の端末を設ける形態で実現されてもよい。したがって、端末は基体から基体、ケーブルからケーブルまたはケーブルから基体形態で相互接続するように構成される。

いずれかの形態において、端末はベースプレートの表面から上方に延在する少なくとも1つ、好ましくは複数の壁を具備したベースプレートを有する金属接地構造を含む。好ましい場合において、一連の壁はまたベースプレートの反対側の面から延在する。壁は共同してベースプレートの表面を横切って並んで延在する複数のチャンネルを限定する。延在するフィンガのアレイと共にボディ部分を有する絶縁された支持構造はベースプレート上に設けられ、フィンガはベースプレート上のチャンネル中に延在する。個々の電気接触素子、或いは所望ならば予め定められた数の接触子のグループは各フィンガ上に設けられる。1つの配置において、フィンガはそれぞれ個々またはグループの電気接触子が設けられる凹部を備えている。ベースプレート上の壁は、電気接触子よりも長くベースプレートの上方に延在している。結果的に、予め定められた電位に接続された接地構造により各単一または各グ

ループの接触子は隣接した接触子またはグループの接触子から分離され、したがって、それらの間において混線が生じた場合にはそれを阻止または最小にする。

端末は回路板のような基体のエッジ端末に通した形態、或いは多重導体ケーブル用のプラグ端末として実現されることに留意すべきである。前者の例において接地構造は適切な取付け装置を設けられ、接地構造は基体に対してエッジワイズ関係で設けられる。後者の例では、適切なハウジングがプラグ部分を限定するように設けられている。ある実施例において、壁を有する接地構造の一部および絶縁された支持構造の延在フィンガはハウジングから前方に突出している。別の実施例において、ハウジングは絶縁された支持構造の前面および接地構造と同一空間を占有する。絶縁支持構造はケーブルの個々の導体を受けるトレントを具備している。その代わりとして、導体のワイヤは接触子に面するように溶接されてもよい。

別の観点において、U. S. P. 第4,824,388号明細書は端末用レセプタクルハウジングに関連している。1実施例において、レセプタクルハウジングは一方の例では交互の溝により、他方の例では交互のスロットによって分離されたランドのアレイを有する。ランドは接触素子を支持する。溝が使用される配置において、分離された接触素子のアレイは溝中に設けられている。スロットを付けられたハウジングを有する配置では、ハウジングの外部には少なくとも1つのスロットと連絡する接地プレートが設けられている。各実施例にお

いて、ハウジングは接地構造上のチャンネル内に設けられた信号搬送接触子がランド上の接触子と互いに結合するようにプラグに接続されることができ、接地構造の壁は、溝中に設けられた接触子またはスロットに重畳するプレートのいずれかと電気的に接触するように設けられる。プラグおよびハウジングは端末中の接触素子を電気的にシールドし（ケーブルプラグ形態またはエッジカード形態のいずれかにおいて）、したがって混線および劣化を阻止または最小化して全電気信号を維持する。

発明の要約

本発明は、接触子が第1および第2のほぼ直線のアレイで配置されているレセプタクルに関する。レセプタクルは中央プレートを有するフレームを含む。プレートは接触子のアレイとはほぼ平行に延在し、予め定められた電位に接続された場合には第1の接触子アレイを第2の接触子アレイから絶縁するように機能する。プレートは、接地構造を有する端末がレセプタクル内に受けられたときに接地構造がプレートの予め定められた近接距離内に存在するように配置されている。

フレームはまた中央プレートと平行に延在するクロスバーを含む。クロスバーは、端末上で接地構造に結合可能な接触子を有する。端末がレセプタクルによって受けられた場合、クロスバー上の接触子は端末の接地構造に電気的に結合可能である。一実施例において、フレーム上の接触子はクロスバー中にプレスフィットされた前方に延在しているばね部材である。別の実施例では、接触子はフレームのクロスバーに形

成された開口および、またはスロット中に挿入可能なほぼU形状部材である。

図面の簡単な説明

第1図は多重導体ケーブル用のプラグ端末として構成された組立てられた端末の斜視図である。

第2図は第1図に示されたプラグ端末の展開された斜視図である。

第3図は、第1図および第2図のプラグ端末のライン3-3における側断面図である。

第4図はエッジカード端末の形態で構成された端末の前方斜視図である。

第5図は第4図のエッジカード端末の後方斜視図である。

第6図は第2図にほぼ類似した多重導体ケーブル用プラグ端末の展開された斜視図であり、複数の電気接触子が各フィンガ上に設けられている。

第7図は、各フィンガが凹部を形成されている第2図に示されたものに類似したプラグ端末の展開された斜視図である。

第8図は第10図のラインA-Aに沿った垂直断面における側断面図であり、プラグ端末の絶縁された支持構造のフィンガの中心軸を含み、第7図および第9図に示されたタイプの端末を受ける調節されたレセプタクルを示している。

第9図は、グループの電気接触素子が各フィンガ上に設けられている第7図に示されたものに類似した凹部を有するフィンガのプラグ端末の展開された斜視図である。

第10図は、第2図、第4図および第6図に示されたように

ケーブルプラグ形態またはエッシカード形態のいずれかで構成された端末を受けるように構成されたレセプタクルの斜視図である。

第11図および第12図は第10図のレセプタクルの側面全体の断面図および正面図である。

第13図は、第2図、第4図および第6図に示されたようにケーブルプラグ形態またはエッシカード形態のいずれかで構成された端末を受けるように構成されたレセプタクルの別の実施例を示す第10図に類似した斜視図である。

第14図は本発明にしたがって完全に組立てられたレセプタクルを示す側面全体の断面図であり、レセプタクルと結合可能な端末は破線で示されている。

第15図は第14図に示されたレセプタクルの展開された側断面図である。

第16図は第14図に示されたレセプタクルの展開された平面図である。

第17図、第18図および第19図はそれぞれ第14図に示された本発明によるレセプタクルに使用される接触子ブロック、ハウジングおよびフレームの拡大された斜視図である。

第20図は、本発明の別の実施例によるレセプタクルを有する第14図にほぼ類似した図であり、レセプタクルと結合可能な端末は説明を有効にするためにこの図面から省かれている。

第21図は回路板上に設けられた第20図に示されたレセプタクルの斜視図である。

第22図は本発明のレセプタクルの中央プレートの別の構成

第2図および第3図に最も良く示されているように、プラグ端末10の中心部分は金属接地構造22である。接地構造22は、前方に突出している一体の部分28を備えた主平面28を有するベースプレート24を含む。突出部28はほぼ平坦な前縁面29で終端する。接地構造22は上方および下方動作面30A および30B のそれぞれを具備しているように示されているが、1つの動作面だけを有する接地構造22が使用されてもよいことが理解されるべきである。

特に、端末は接地構造22の上方動作面30A 上の接地構造(すなわち、接地構造22のベースプレート部分24を通過して延在する分割平面31の上方の構造)だけを有するように構成されることができる。このような例において、接地構造22の反対面は平坦であることが好ましい。さらに、以降に説明される端末の残りの素子はこの形態の接地構造22を受けるように適切に修正されるものである。

複数の壁32は、ベースプレート部分24の各上方および下方動作面30A および30B の各前方突出部から延在する。壁32はベースプレート24の突出部28の面を横切る複数のチャンネル34を限定するように隣接した関係で整列されている。第9図に見られるように、少なくとも2つのこのようなチャンネルを限定する少なくとも1つの壁が適切な状況で使用されてもよい。好ましい実施例において、隣接したチャンネル34の軸は互いに平行である。もっとも、このような関係は必須ではないことが理解されるべきである。ベースプレート24のこのような各動作面30A , 30B は同数のチャンネル34を有するも

の側面図である。

発明の詳細な説明

以下の詳細な説明における同じ参照符号は、図面の全図中の同じ素子を示すものである。

第1図乃至第3図を参照すると、多重導体ケーブル12用のプラグ端末の形態で構成されたU. S. P. 第4,824,388号明細書による全体的に参照符号10で示された端末が示されている。第7図および第8図において、フィンが中空の凹部を有する多重導体ケーブル用のプラグ端末の別の実施例が示されている。第6図および第9図はそれぞれ第1図乃至第3図並びに第7図および第8図に示された実施例に対する修正を示す。ケーブル12は図面において円形断面の伝送ケーブルとして示されているが、ここに記載されたようなプラグ端末は本発明の技術的範囲内において平坦なケーブル(リボンケーブルまたはディスクリットなワイヤケーブルのいずれか)に対しても同様に実効的に使用されることができる。

ケーブル12は、複数の個々のジャケットを有する導体16を包囲する絶縁材料の外部ジャケット14(第3図)を含む。各導体16自身はワイヤ導体16W を包囲する絶縁ジャケット16Jを含む。ケーブル12の外部ジャケット14の下に設けられた導電被覆18はケーブル12用の接地およびシールド構造の一部として機能する。被覆18は、本発明の同一出願人に与えられたU. S. P. 第4,418,501号明細書に記載され、当業者により理解されるように金属フェルル20によって終端されている。

のとして示されているが、これもまた必要なことではないことも理解されるべきである。接地構造22の横方向の端部の壁32は所望ならば省かれることができる(例えば、第7図および第9図)ことも理解されるべきである。

突出部28の後方のベースプレート24の平坦部26は、ベースプレート24からさらに後方に外側に少し広がるフランジ38を有する。フランジ38はポスト40を支持する。ある実施例において、ポスト40は導電性であり、導電材料のベースプレート24と電気接触していることが望ましい。2つ以上の動作面の接地構造は、任意の通常の積層関係で付加的なベースプレート24(1つまたは2つの動作面のいずれかを各ベースプレートが備えている)を設けることによって限定されることが理解されるべきである。

図面において、接地構造22は一体の金属部材として構成されるものとして示されている。しかしながら、接地構造22用の任意の適切な構造が使用されてもよいことが理解されるべきである。例えば、接地構造22は適切な導電材料と一列に並べられたその上方および下方動作面30A , 30B 全体(突出部28上に壁32を含む)と共にプラスチックから形成されることができる。その代わりに、ベースプレート24は前縁付近にスロットを備えた導電材料のシートから形成またはスタンプされてもよい。端部の壁32は、類似のスロットを付けられたスタンプから形成されてもよい。ベースプレート24および壁32は、図面に示されるように接地構造22を限定するようにスロットを介して結合される。

プラグ端末10はさらに主ボディ部分46およびそれと一体に形成されたトレンチ48のアレイを有する接触子支持部材44を含む。接触子支持部材44は絶縁材料から形成されている。刻み部分500を有する仕切り50は、接触子支持部材44のボディ部分48の前端付近に設けられている。開口52のアレイ（第2図の下方部材44上に見られる）は、仕切り50の後方の領域において支持部材44のボディ46を貫通して設けられ、開口52の1つは以降に説明される目的のために各溝48の口と整列されている。フィンガ54のアレイはボディ46から前方に延在する。フィンガ54は、接地構造22上に設けられたチャンネル34と数的に対応する。組立てられた状態において、フィンガ54はフィンガ54の前端が接地構造22の前端29で終端するようにチャンネル34中に延在する。

任意の適切な構造の電気接触素子58のアレイは絶縁材料のフィンガ54中に埋設されている。接触素子58は、各接触素子58の平坦なブレードが設置されているフィンガ54の表面上に露出されるように整列されている。接触素子58はフィンガ54から金属の仕切り50を通過して後方に延在する。接触素子58は、トレンチ48の口の直ぐ前方でボディ46中の開口52を覆うように終端する。図面に見られるように、接地構造22の壁32の上表面は接触素子58がチャンネル34中に受けられた場合その上方に延在する。

プラグ端末10は、第1図乃至第3図に示されたフィンガ54によって支持されたグループの接触素子を支持するために第6図に示されているように修正されてもよい。第6図の修正

れ導電材料から構成される。シェルは、導電面76が各シェル部材66A、66Bの内面上に設けられた適切な導電層によって形成されたプラスチック材料から形成されてもよい（説明を簡単にするために第3図に示されているように）ことが理解されるべきである。シェル66A、66Bの側壁はそれぞれケース64を一体に保持するように機能するロックタブ80を受けような寸法にされたノッチ78を支持する。

第1図乃至第3図および第6図に示された組立て状態において、相補的なシェル66A、66Bは互いに近接し、タブ80および接合部72における凹部74中のポスト40のプレスフィット結合によって共にロックされている。そのように組立てられた場合、ケース64の正面に隣接するカットアウト68の付近の舌88Tは溝500と吻合する。多数導体のケーブル12はシェル66A、66Bの後方の開口70を通過してケース64の後方で限定されたボリュウム中に延在する。ケーブル12の外部ジャケット14は、それぞれジャケットを有する導体18を露出するようにその端部から予め定められた距離までストリップされる。絶縁移動接触子82は、ケーブル12のフェルール20と電気的に接触すると共にケーブル12の外部ジャケット14を提供する。絶縁移動接触子82はシェルの後部開口に隣接した溝を付けられた開口70中に収容されており、それによって予め定められた電位にケース64の内部の導電面76を電気的に相互接続する。

シェル66A、66Bの相互結合によりケースを閉じる前に、ケーブル12の各導体18自身はそれらのジャケット16Jを剥がされ、その導電ワイヤ16Vは接触子支持構造44のボディ部分

において、フィンガ54は分割平面31に平行な平面において第3図のフィンガ54のディメンションよりも横方向に広いディメンションを有する。横方向に拡大されたフィンガはそれぞれ接触素子54のグループを支持する。各接触素子54のグループは任意の予め定められた数（2つ以上）の接触子を含んでもよい。各グループの接触素子54は、隣接する拡大されたフィンガ上に設けられたグループに含まれたものと同数の接触子を含む必要がないことを理解すべきである。第6図では、このような拡大フィンガ54の2つだけが示されているが、任意の予め定められた数の拡大フィンガ54が設けられてもよいことも認識されるべきである。接地構造22は拡大フィンガ54の数に対応した多数のチャンネル34を含む。

端末10は参照符号64で示された保護ケースを含む。ケース64は相補的なシェル部材66A、66Bによって限定されている。各シェル部材66A、66Bは舌88Tを有する前方カットアウト68を有する。カットアウト68の形状は、仕切り50の付近の接触子支持部材のボディ部分46の形状に対応する。各シェル部材66A、66Bの後方の壁は、共同する溝の付いた開口70を有する。開口70は全体的に外部構造に一致するように形成され、円形または平坦のいずれかの形状の伝送ケーブル12を密接に受けるような寸法にされている。

凹部74を具備した1対の接合部72はシェル部材66A、66Bの後方の壁に隣接している。凹部74はプレスフィット関係で接地構造22上のポスト40を密接に受けるように構成されている。好ましい場合において、シェル部材66A、66Bはそれぞれ

46中に延在するトレンチ48の1つの上に横たえられる。各ワイヤ16Vの端部は接触素子58の1つの端部を覆う。ワイヤ16Vおよび接触素子58は本発明の概念を逸脱せずに接触素子58にワイヤ16Vを相互接続するように溶接、はんだ付けまたは絶縁移動接触子によって適切に結合されることができる。

第7図および第8図は、第1図乃至第3図および第6図に示された実施例にほぼ類似したケーブル端末形態10の別の実施例を示す。第7図および第8図に示された別の実施例において、接触子支持部材44は複数のフィンガ54が延在する絶縁材料から形成された主ボディ部分46を具備している。フィンガ54はそれぞれリップ56L（第8図）を有する凹部55を含む。したがって、各フィンガ54は実質的にばね電気接触素子58が受けられる中空部材である。接触子58の後縁は、接触子58の後縁を絶縁移動接触子とほぼ類似した構造にするスロット58Sを具備している。接触子58のヘッドまたは前縁はリップ56Lによって捕捉され、一方接触子58の後縁は部材44の主ボディ部分46から後方に突出する。湾曲された電気的結合領域58Cとスロットを有する後縁58Sとの間の接触子58のほぼ直線部分58Lは支持部材44の主ボディ部分の各側壁に形成された溝59における接触子58の各横方向に水平のエッジで捕捉される。第8図において、接触子58の一部は溝59を明確に示すために切取られている。

部材44は、第2図および第3図に示された配列にほぼ類似するように接地構造22上に設けられている。部材44のフィンガ54はそれぞれ接地構造22の壁32によって限定された各チャ

ンネル34中に受けられる。部材44は、第8図に示されているように部材44の主ボディ部分46の構造の壁34の内部端部との結合によって接地構造22上に位置される。部材44は構造22のベースプレート24の平坦部分26の上に形成された当接部28Aによって第8図に示された位置に保持されている。もちろん、任意の適切な手段が構造22の片(両)面上に部材44を位置するために使用されてもよい。構造22の平坦部分26に設けられた溶接開口52(第2図において最も良く見られる)は、接触子58の縁部分に対して導電ワイヤ18Wの溶接結合が例えば本発明の同一出願人に与えられたU. S. P. 第07/092,199(81-4281)号明細書に記載され限定された表面溶接処理によって行われた場合には省かれる。したがって、導体16のワイヤ18Wはワイヤ18Vの一部の軸をワイヤ16Wの表面端部の直ぐ後方に接触子58の後縁部分を通して直線的に延在させるように18B(第8図)におけるように湾曲されている。

端末10の保護ケース64はまた第2図および第3図並びに第6図に示されたものから少し修正され、結果的にシェル部材66A, 66Bはケースの前縁が接触子支持部材44の前面44Fと一致して延在するように舌部分68Tを限定するために前方に延在してから下方および上方にそれぞれ延在する。シェル部材66A, 66Bは、第2図および第3図に示されたコネクタの配列に対して説明されたものと同様に一体に保持されている。すなわち、接地構造22上のポスト40はシェル66A, 66Bにおいて接合部72中の凹部74中にプレスフィットされる。シェル66A, 66Bの側壁はロックタブ80を受けるように78に示すよ

うに切込まれる。第2図および第3図に示された本発明の実施例におけるように、第7図および第8図に示されたケース64は全体的に導電材料から形成されてもよい。しかしながら、それも先に切込まれているため、シェル66A, 66Bは例えばプラスチックのような非導電材料から形成されることができ、その場合には導電層78が内外両面上に設けられなければならない。層78は説明の簡単化のために図示されている。

第7図および第8図に示されたプラグ端末10の実施例は、接触素子58のグループを支持するように修正されている。第9図に示された修正において、中空のフィンガ54は分割平面に平行な平面において第7図のフィンガ54のディメンションよりも横方向に大きいディメンションを呈する。各横方向に拡大されたフィンガ54は接触素子58のグループを支持する。各接触素子のグループは任意の予め定められた数(2つ以上)の接触子を含む。第9図にはこのように拡大された中空のフィンガ54の2つだけが示されているが、任意の予め定められた数の拡大フィンガ54は第2図の実施例の修正に類似するように設けられることが理解されるべきである。接地構造22は拡大フィンガ54の数に対応した多数のチャンネル34を含む。さらに、各接触素子のグループは隣接する拡大フィンガ上に設けられたグループ中に含まれるものと同数の接触子を含む必要はないことを理解すべきである。

他の全ての観点において、第7図、第8図および第9図に示された本発明の実施例は第2図、第3図および第12図に関して記載されたものと同一である。したがって、第7図、第

8図、第9図に示された本発明の実施例は第2図、第3図および第12図に関して記載されたものと同一である。したがって、第7図、第

8図および第9図において使用された他の参照符号は、対応した部分を識別するように第2図、第3図および第6図において使用されたものに対応する。この明細書を通して本発明の種々の実施例および種々の修正形態を示す際に使用された壁32、チャンネル34、フィンガ54等の個数の差には全く意味を与えられてはならないことに留意すべきである。

第8図に見られるように、第7図乃至第8図および第9図に示された端末10はそれに対応して結合するヘッダ81の形態でレセプタクル内に受けられる。ヘッダは本発明の同一出願人に与えられたU. S. P. 第4,801,527(Lenke)号明細書に示されたものにほぼ類似している。ヘッダ81はそれから延在するピン83のアレイを有する絶縁ハウジング82を含む。各ピン83はフィンガ54中の各凹部55内にそれぞれ受けられている。各ピン83は、接触素子58の電気結合領域58Cと電気的に結合されている。ハウジング82はまた金属シェル66A, 66B(またはシェル66A, 66Bが絶縁材料から形成された場合にはその上に設けられた層78)と噛合うばね接触子84を含み、それによって接地されたシェル66A, 66Bと相互接続を行う。

第4図および第5図を参照して理解されるように、端末10は多重導体トレース88を設けられた印刷回路板86のような基体用のエッジカード端末として使用されることができる。第4図および第5図に示された実施例において、第1図乃至第3図と共に記載されたものに類似した接地構造22は板86の上方および下方の両方に設けられている。この設置構成を容易

にするために、接地構造22はブラケット80によってその側方端部で支持されている。各構造22は、ボディ部分46'が切詰められていることを除いて第1図乃至第3図と共に論じられたものにほぼ類似した接触子支持部材44'を受ける。第5図に見られるように、支持部材46'から出ている接触素子58は板86の面上で導電トレース88に導かれて結合される。端末は板86の一面だけと作用するようにして使用されることができ、ことを理解すべきである。第4図および第5図に示された端末のエッジカード形態は、接触子支持部材44'の各フィンガが複数の接触素子を具備している第6図に示されたものと一致するように修正されてもよいことを理解すべきである。その代りに、第4図および第5図の端末は、第7図(凹部における単一の接触素子)または第9図(凹部における複数の接触素子)に示されているように中空の凹部を有するフィンガを使用して形成されることができる。もちろん、接地構造22はそれぞれの場合において一致するように適切に修正されてもよい。

実際に、上記に論じられた第1図乃至第9図のいずれかと共に使用される接地構造22は予め定められた電位(ケースまたは論理的接地)に接続可能である。ベースプレート24の前方突出部分28の付近の壁32は信号伝播接触子58の上方まで延在するため、信号伝播接触子58が配置されるほぼU形のレセプタクルが形成される。したがって、これらの接触子が横方向およびまたは垂直に隣接している場合のように接地構造22はそれぞれ隣接した信号伝播接触子またはそのグループから

信号伝播接触子58またはグループの接触子58を電気的にシールドし分離している。接触子のグループが各フィンガ上に設けられた場合(第6図および第9図におけるように)、接地構造の効果は接触子グループに接地平面を提供し、結果的にインピーダンス制御および混線の減少をもたらすことである。これは、印刷回路板技術の“マイクロストリップ”に類似している。

第10図乃至第12図を参照すると、第1図乃至第6図において上記に説明されたようなプラグ端末10を受けるように構成されているレセプタクル装置100の斜視図、断面図および正面図が示されている。中空のフィンガを有する端末(第7図乃至第9図)に対して使用されるレセプタクルは、第8図と共に最初に説明された。また第14図乃至第18図に示されたレセプタクルは、以下に論じられるような中空のフィンガを有する端末と共に使用されることができる。

レセプタクル100は、モールドされたプラスチックのような適切な絶縁材料から形成された主ボディ部分102を含む。ボディ102は端末10を内部に受ける主開口を有する。ハウジングは本発明の出願人に与えられたU. S. P. 第4,601,527号明細書に示されたものにほぼ類似している。

しかしながら、レセプタクルボディ102の上端および下端はランド106A、106Bおよび溝108A、108Bの交互のアレイをそれぞれ具備している。ランド106A、106Bの面および溝108A、108Bの谷には適切な電気接触子110A、110Bおよび112A、112Bがそれぞれ設けられている。接触子は標準的な方法でレ

セプタクル100の中に保持されている。

第12図に見られるように、接触子110および112は予め定められたデータに関して測定されるようにレセプタクル100のボディ102中に支持され、ランド106上に設けられた接触子110は接触子112が延在するデータからの距離とは異なるデータからの距離を延在する。ランド106Aおよび溝108Aの上部アレイを参照すると、基準データ平面116がハウジング102の上面を含むように選択される。そのように限定されているため、ランド106A上の接触子110Aは、溝108A中の接触子112Aがデータ110から延在する距離120よりも大きいデータ116から距離118延在することが理解される。類似の状況は、下部アレイ上のランド106Bおよび溝108B中にそれぞれ設けられた接触子110Bおよび112Bに関して該当する。後者の例において、基準データは平面122がハウジング102の下面を含むように選択され、接触子110Aの間で限定された距離は符号124で示され、接触子112Bによって限定された距離は符号126で示される。

第10図乃至第12図に示されるような二重アレイレセプタクルの内容において、等しく使用されるデータは接触子のアレイおよびそれらの中間に平行に延在する二等分平面130(第12図)によって限定されてもよい。この場合、ランド106A、106B上の接触子110A、110Bはそれぞれデータ130から距離134で隔てられ、一方溝108A、108B中の接触子112A、112Bはそれぞれデータ130から距離136で隔てられている。

溝中の接触子に関するランド上の接触子のずれ構造関係の

結果として、端末10は接地構造22上の壁32の上面が溝108中の接触子と導電結合され、一方接触子支持部材44中に支持された接触素子58はランド106上の接触子110と導電結合されるようにレセプタクル中に受けられる。レセプタクル100の本質的に2レベルの信号および接地接続の位置は、コネクタの密度を増加させることができる。接地接続は構造22の壁によって与えられるため、壁の幅の寸法は物理的に信号支持接触ブレードの幅の寸法よりも小さくなる。この状態は信号密度の増加を可能にし、一方伝送ライン特性を維持する。さらに、2レベルでの信号および接地相互接続点のずれは構造をさらに圧縮させることができ、もっと大きい密度が提供される。

最終的に、分離は各接触子ではなく接地構造22によって与えられるため、全てのブレードは信号を伝播するために使用されることができ、したがってさらにコネクタの密度を高めるものである。

第10図乃至第12図に示されたレセプタクルの構造は、第13図において示されるように少し修正されている。この実施例において、ランド106はスロット140によって分離されている。ばねタイプの接触子112の代りに、スロット140の一部を覆う接触プレート142が設けられている。接地構造22は、壁32が壁32の上面を接触プレート142に接触させるのに十分な高さになるように少し修正されている。この実施例において(第10図乃至第12図に示された実施例と同様に)、プレート142(および接地接触子112)は共に接続されていること

が好ましいことを理解すべきである。第10図乃至第13図には前負荷されたカンチレバービーム接触子が示されているが、レセプタクル100(または100')は任意の適切な別の形態の接触子を使用して構成され得ることを理解すべきである。

端末が第10図乃至第13図に示された対応した型式のレセプタクル中に導かれたとき、レセプタクル自身のボディ内の各信号伝播接触子が互いに電気的に妨害する電位がまだ存在している。したがって、第14図乃至第18図はレセプタクル内の接触子間における混線の可能性を最少にする上記に説明されたような任意の端末と共に使用可能なレセプタクルの実施例を示す。

第14図は完全に組立てられ、破線で示されたプラグ端末10を受ける準備のできた状態の本発明によるレセプタクル200の全体の側断面図である。第15図および第16図はそれぞれ第14図の組立てられたレセプタクル200の展開された側面図および平面図である。以下の論議において、端末は2つのフィンガ54A、54Bを有する第16図に示された(ほぼ第6図に示されたものと類似した)タイプであると仮定する。各フィンガ54A、54Bは複数の接触素子58を具備している。第16図に示されたように、端末の接地構造22は3つの壁32A、32Bおよび32Cを具備し、それによって2つのチャンネル34A、34Bが限定されている。接地構造22の前縁面は参照符号29により再び第14図および第16図に示されている。レセプタクルは単一の接触素子58が各フィンガ上に設けられているタイプの端末を受けるように修正されることができ、ことを理解す

べきである。もちろん、この明細書に示された任意の他の端部構造は、所望ならばここに示された技術によりレセプタクルを適当に修正することによって使用されることができる。軸204Aを含む二等分平面243の上およびコネクタの二等分平面243の下にある別のアレイ（例えばアレイ242）が使用されてもよい。第14図乃至第19図のレセプタクルの実施例または第20図に示された実施例が第7図および第9図に示された端部と共に使用される場合、ばね238は対応したピンと置換される。

好ましい実施例において、ブロック204は第1および第2のバー素子244および246の各接合によって形成される。各バー244および246はプラスチック材料のモールド形成された部材である。バー244および246は、以下論じられるようにそれらがハウジング204内に受けられたとき互いに接合ライン248に沿って保持されている。ラッチ間隔230およびスベサ236は、この接触ブロックの構造モードが使用されるならば各バー244、246に形成されたカットアウトによって限定されている。しかしながら、ブロック204は一体に形成されることができることを理解すべきであり、またそれは第14図および第15図において説明の便宜のために一体部材として形成されていることが示されている。

最初に示されたように、接触ブロック204はハウジング208内に受けられる。第18図は、ハウジングの典型的な配置の斜視図である。第18図に示されたハウジング208は、ウェブ250によって端部と端部を接続されるように接合された2

ばねの湾曲した前方端部238Fは第14図および第15図に最も良く見られるようにリップ270によって保持されている。ブロック204は、端部壁256、258上のラッチ278の端部壁224、226中の間隙230、232との相互結合によってハウジング208中に保持されている。スタンドオフ280はハウジング208上の任意の通常の位置に設けられている。

ギャップ282（第18図）は上部アレイ266中のフィンガと下部フィンガアレイ268との間に設けられている。第16図から理解できるように、ギャップ282は端部がレセプタクル中に導かれたときに端部10上の壁32Bが存在する位置に対応する位置でハウジング108中に設けられている。さらに、ハウジング208の各端部において、端部上の壁32A、32Bを受けようとする寸法および位置にされた段284が設けられている。アレイ2666、268中のフィンガは、レセプタクルと共に使用される端部の接地構造上の壁32の位置に対応するようにギャップ282に類似したギャップによって適切に遮断され得ることを理解すべきである。

レセプタクル260の残りの素子は、第19図に示されたフレーム212である。フレーム212は金属または金属化プラスチックから形成されたほぼ長方形の部材である。フレーム212は、直立部分294、296によって対応した端部で並びに直立部分297によってその中間点で互いに接続されている上部および下部クロスバー290、292を有している。接地ウイング298は板B等に対するフレームの設置を容易にするために直立部分294、296から延在する。前方に突出した接地ばね接

つのハウジングセクション208-1、208-2から形成されている。第18図に示された構造は、通常に一体にモールド形成されている。ハウジングセクション（例えば208-1）は単独で使用されるか、或はモールドイングによりまたは任意の通常の接続モードを使用して個々のハウジングセクションを接続することによって任意の通常の長さ形成されてもよい。

各ハウジングセクション208は、端部の壁256、258によって接合された上部および下部側壁252、254を有するモールド形成されたプラスチック部材である。各側壁252、256の前方部分はフィンガ266、268のアレイを具備している。各アレイのフィンガ266、268自身は、保持リップ270によってそれらの前方端部において接合されている（第14図および第15図に最も良く見られる）。側壁252、254は側壁に沿って軸方向に間隔を付けられているリップ272によって接合されている。リップ272は側壁254に側壁252接合するように機能し、それによってハウジング208の構造を安定させている。

各端部の壁260、262の内面はラッチ278を具備している。組立てられた状態において、ブロック204は接触ブロック204中のスロット228（第17図）がそれぞれハウジング208の各リップ272を受けるようにハウジング208中に導かれる。そのように配置された場合、接触ブロック204の各ピラ229（第17図）は対にされてハウジングのリップ272の対応した1つと接触する。上部および下部のばねアレイにおける接触ばね240、242はそれぞれ上部アレイ266および下部アレイ268における隣接したフィンガ間の空間中に突出する。接触

触子300は、直立部分294、296および297のほぼ付近における予め定められた間隔を付けられた位置にクロスバー290、292から延在する。第14図乃至第18図に示された実施例において、ばね接触子300はクロスバー290、292中のブラインド開口301中にプレスフィットされている。接地接触子300の位置はハウジング208上のギャップ282および段284の位置に対応する。所望ならば、開口301は接触子300を密接に受けようとする寸法に形成された貫通孔の形態を取ることができる。

第20図および第21図に示されたレセプタクル200の実施例において、フレーム212'はブラインド開口301中へのばね300のプレスフィットを不要にするように修正されている。修正されたフレーム212'において、接地接触子300'はベース352部分および前方に延在する脚354A、354Bを有するほぼU字形のばね部材350の形態である。所望ならば、2つ以上のU字形のばね350は軸方向に間隔を置いて軸方向に延在するウェブ358（第20図に断面で示されている）によって接続されることができる。脚354A、354Bとベース352との間の隅には芯358A、358Bが設けられている。

フレーム212'はまた修正されたばね300'を受けようように修正されている。したがって、フレーム212'は直立部分294'、296'間の実質的に中間の直立部分297'に形成された貫通孔362（第21図に見られるような）または各直立部分294'、296'に形成されたスロット364、366のいずれかを設けられる。第21図に見られるように、直立部分294'

のスロット384の場合において対応したスロット370はばね部材350を受ける孔を形成するように末端部材376中に設けられる。直立部分298'中のスロット386の場合には、隣接したレセプタクル200'のフレーム212'上の直立部分294'中のスロット384との一致がスロット386を閉じて、孔を限定する。

板Bに取付けられた場合、各ばね部材350は接触ブロック204の一部を形成するスタンドオフ280(第20図)によってそれにクランプされる。スタンドオフ280は芯358A, 358Bに対して作用し、レセプタクル200'がねじ384によって板Bに固定されたときに板Bに対してばね350をクランプする。

クロスバー290', 292'は、第14図に示されたものから修正され、第20図に示されているようにそれらはさらに接触ブロック204の部分を覆うように前方に延在する。クロスバー290', 292'は、中央直立部分297'を通して延在するばね350の脚354A, 354Bを受ける386(第21図)におけるギャップを有する。クロスバー290', 292'の横方向の端部は、これらの直立部分を通過するばねの脚354A, 354Bが第21図に見られるように388, 390のそれぞれで調節されるような場合には直立部分294', 298'の横方向の端部に延在しない。接触子240, 242の縁部分240T, 242Tの各全長は第20図に示されていないが、任意の面形態を可能にする任意の方法またはレセプタクル200'の板Bに対する設置によって配置されることができる。開示されるように、縁部分240T, 242Tはそれぞれプレート302によって分離された接触子240,

242の縁部分である。

残りの論議はフレーム212を有するレセプタクル200の実施例およびフレーム212'を有するレセプタクル200'の実施例の両方に対する適用として理解されるため、後者における対応した構造要素の説明は省略されている。平坦な上面および平坦な底面302T, 302Bのそれぞれ並びに後縁面302Lを有する中央プレート302は直立部分294, 296および297'の間にフレーム212または212'を横切って延在する。中央プレート302はクロスバー290, 292にはほぼ平行に設けられている。中央プレート302は、複数の舌306を限定するスロット304のアレイを具備している。スロット304の横方向の寸法は、フレーム212または212'がハウジング208中に挿入されるとき、スロット304がハウジング208に形成されたリブ272'(第18図)および接触ブロック204中のピラー229(第17図)を受けるような寸法にされている。スロット304は、ハウジング208中のウェブ250が設けられているならば、それらの間の間隔を適合させるように304Bで示されるように必要ならば拡大されてもよい。

フレーム212または212'がハウジング208に対して挿入される場合、クロスバー290, 292はそれぞれ外部的にハウジング208の面252, 254に存在する。さらに、フレーム212上の舌306はハウジング208を通してブロック204に形成された間隙286中に突出する。第14図に示されるように、舌306のチップ306Tはブロック204を通して延在する。レセプタクルが第14図に示されるように板Bに関して配置された

場合、板はチップ306TがトレースTを接合するか、または予め定められた緊密な距離内に存在するように接地トレースTを具備している。また組立てられた状態において、フレームの舌306は各リブ272およびそれと接合されて対にされたピラー229を包囲する。

上記から理解され、第14図に最も良く示されているように、レセプタクルの要素が組立てられたとき、フレーム212の中央金属プレートはばねアレイ240, 242中の接触ばねの縁部分240T, 242T(第14図)を絶縁するようにレセプタクルを通して延在する。接触ばねの縁部分240T, 242Tの全長は第14図に最も良く示されている。すなわち、中央プレート302がレセプタクル中に位置されて適切な予め定められた電位に接続されたとき、プレート302は接触アレイ240, 242中のばね接触子の縁部分240T, 242Tを絶縁するように機能する構造を形成し、それらはブロック204から板Bに延在する。

さらに、端末が組立てられたレセプタクル中に導かれた場合、接地構造22の前縁面29は中央プレート302の前縁302Lと予め定められた密接に隣接した距離または接触関係にされる。同時に、フレーム212(またはフレーム212'の場合)にはばね部材350の脚354A, 354B)上の接地接触子300は電気的に接地構造上の壁32を結合する。

接地構造22上のエッジ28が予め定められた密接した距離内(典型的に0.005インチ程度)に導かれるか、または中央プレート302のエッジ302Lと接触された場合、接地構造22は実際にレセプタクルを通る中央プレート302の動作によって延

在されることを理解すべきである。端末中の接地構造22の共同する相互作用およびレセプタクル中の中央プレート302は、端末およびレセプタクル上のグループ化された接触子を絶縁してインピーダンス制御するように機能する。

この構造は固有に接地構造22の前方エッジ面29と中央プレート302の前縁面302Lとの間に低インピーダンスの伝送ラインを形成し、中央プレート302は構造22とプレート302との間の接地電流の伝播を継続させる“チョーク接合”として機能する。チョーク接合は各直立部分294, 296および297'上の対向している前面294F, 296Fおよび297F(第19図)(および直立部分294', 296'および297'上の対応した面)および接地構造22の壁32上の前面32F(第14図)を含む。フレーム212, 212'の接地接触子300または300'と接地構造22の壁32の上面32Tとの各結合は低インピーダンス伝送ラインチョーク接合を終端する。端末のインダクタンスは、チョーク接合の一部を形成する直立部分の前面にできるだけ密接するように接触子300(または350)を物理的に位置し、接触子300(または350)がチョーク接合にできるだけ密接するように壁32の上面32Tに接触するようにそれらを構成することによって第19図に示されたものから変えられてもよい。

第22図に見られるように、チョーク接合のインピーダンスは接地構造22の前面29の対向している面領域およびプレート302の前縁面302Lを増加することによって低下される。これは対応した角度XおよびYでこれらの面を傾斜することによって達成される。任意の角度が使用されることができるが、

小さ過ぎる角度は製造を困難にするため、XおよびYの大きさは45°程度であることが好ましい。

面を傾斜させることによって、チョーク接合のインピーダンスはプレート30Lと接地構造29との間で限定された間隔距離Cにほとんど依存しない。

当業者は、上記の観点からレセプタクルを通して端末の接地構造の実効的な連続性を提供するレセプタクルが設けられることを容易に理解することができる。当業者はまた上記のようなレセプタクルの構造に対する修正を容易に理解するであろう。しかしながら、このような修正は、添付された請求の範囲の各請求項に述べられた本発明の技術的範囲内で実現されることを理解すべきである。

Fig. 1

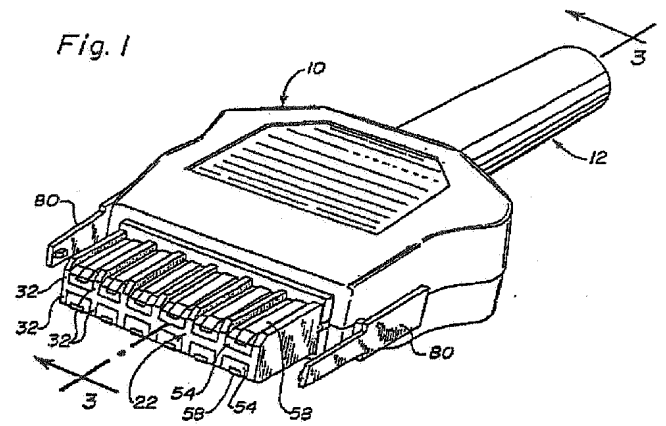


Fig. 12

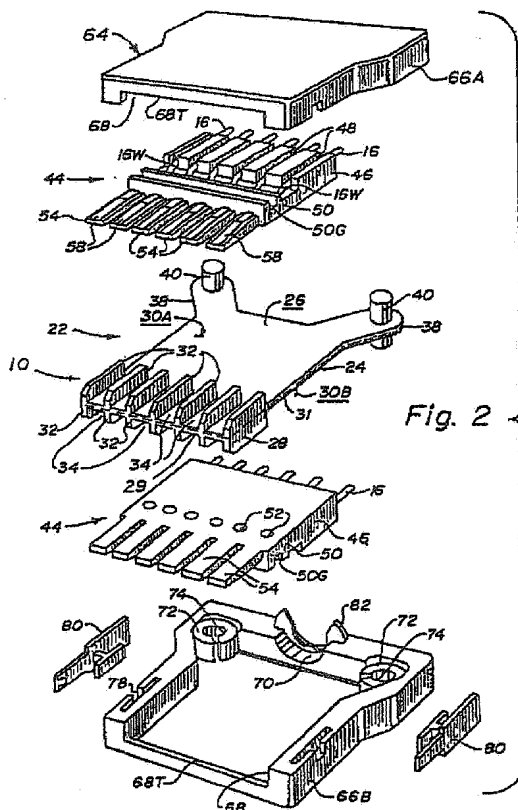
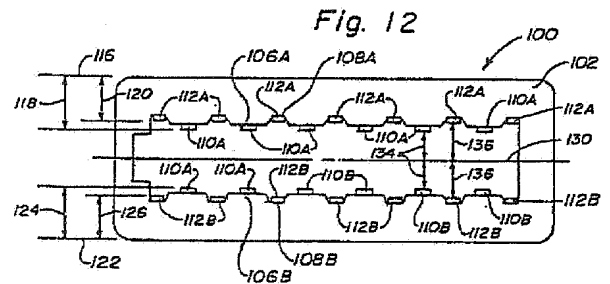


Fig. 3

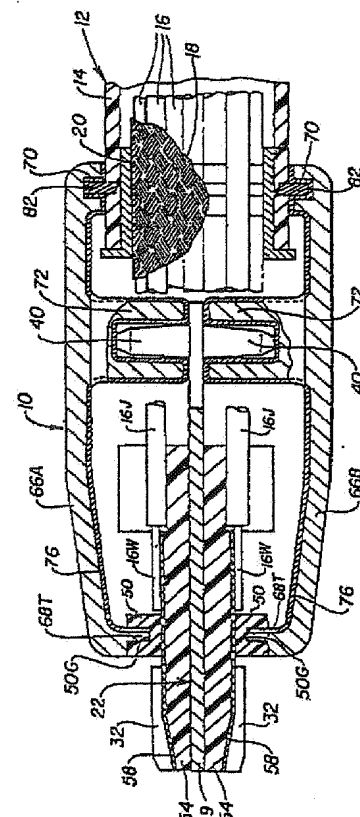


Fig. 4

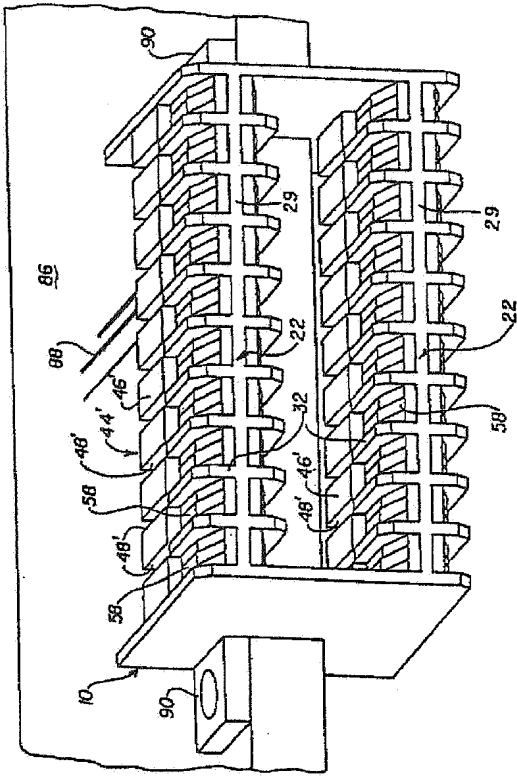


Fig. 5

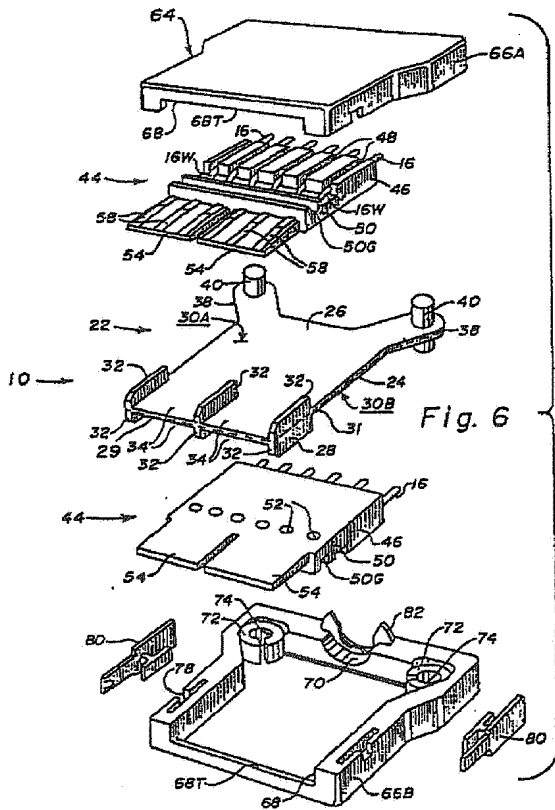
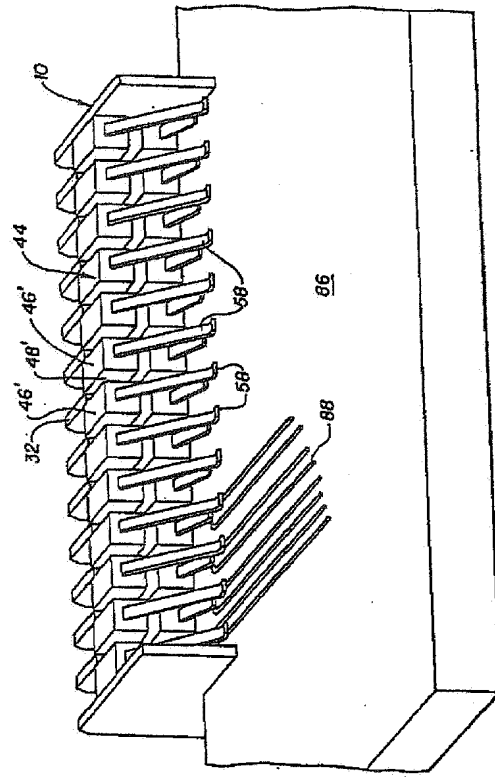


Fig. 6

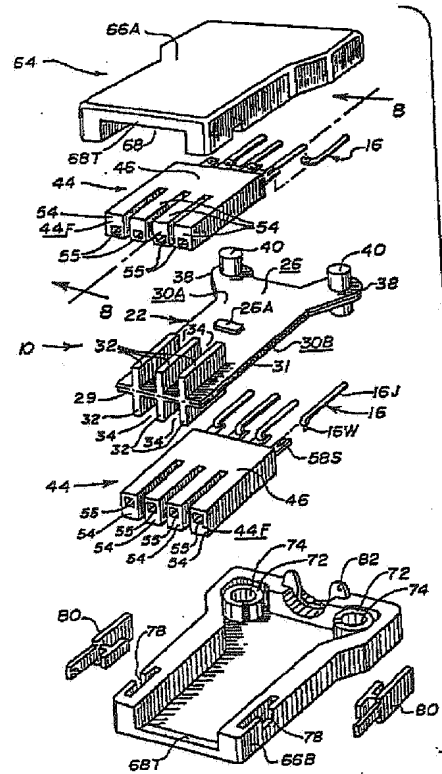


Fig. 7

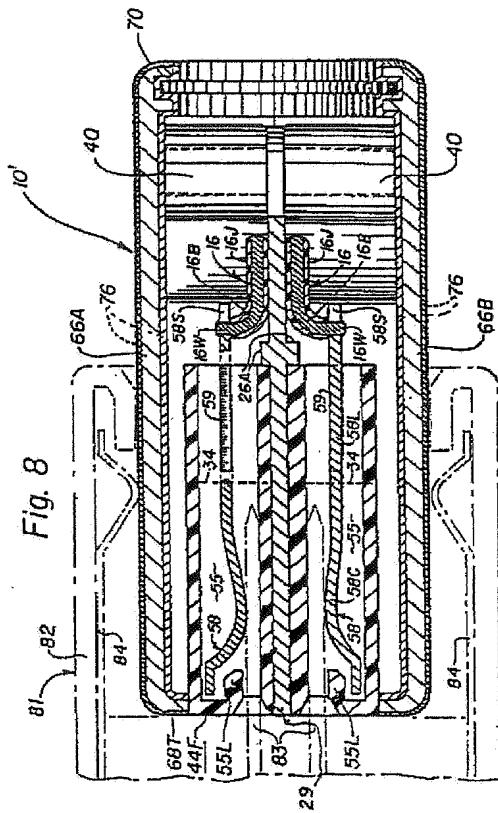


Fig. 8

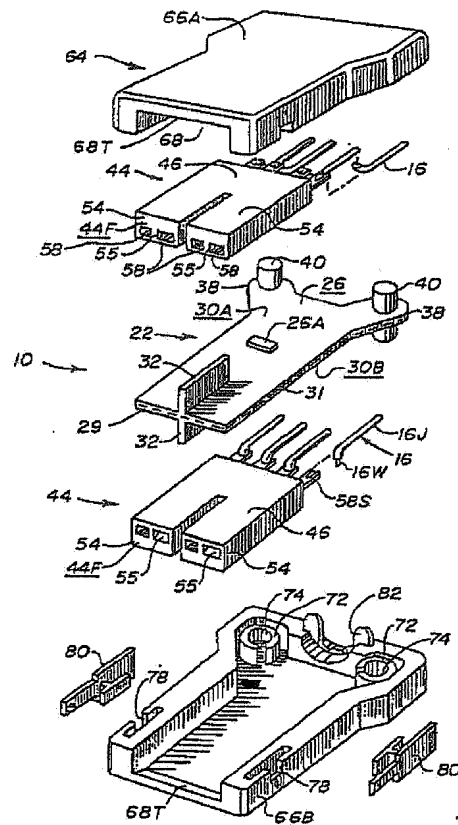


Fig. 9

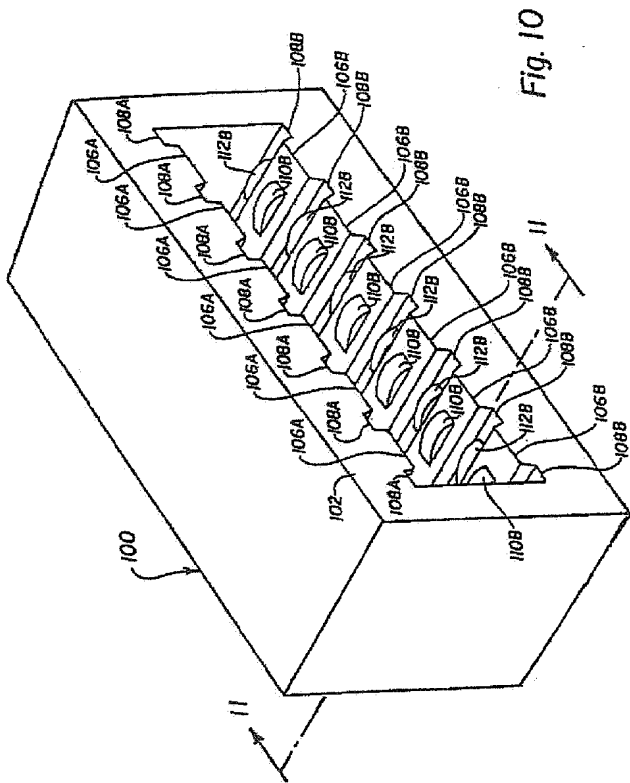


Fig. 10

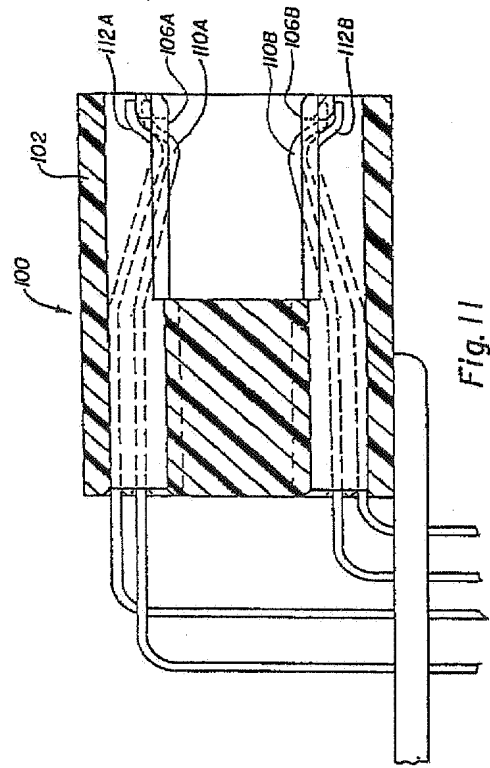


Fig. 11

Fig. 13

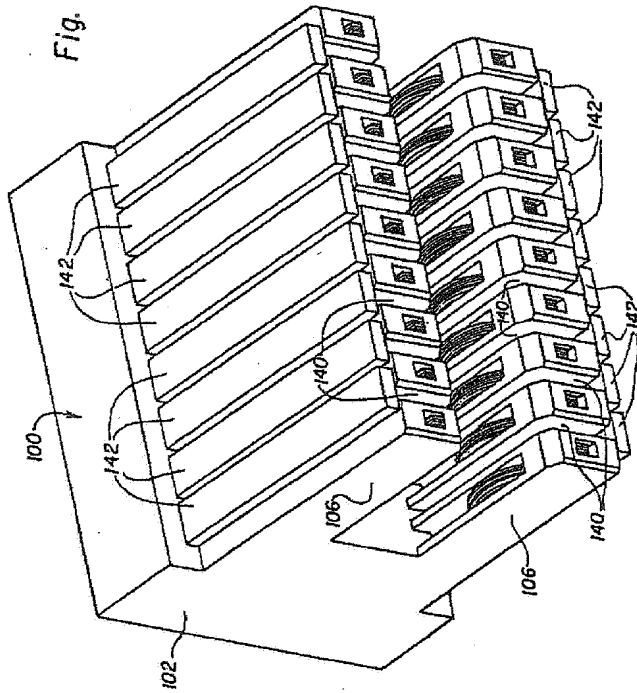


Fig. 14

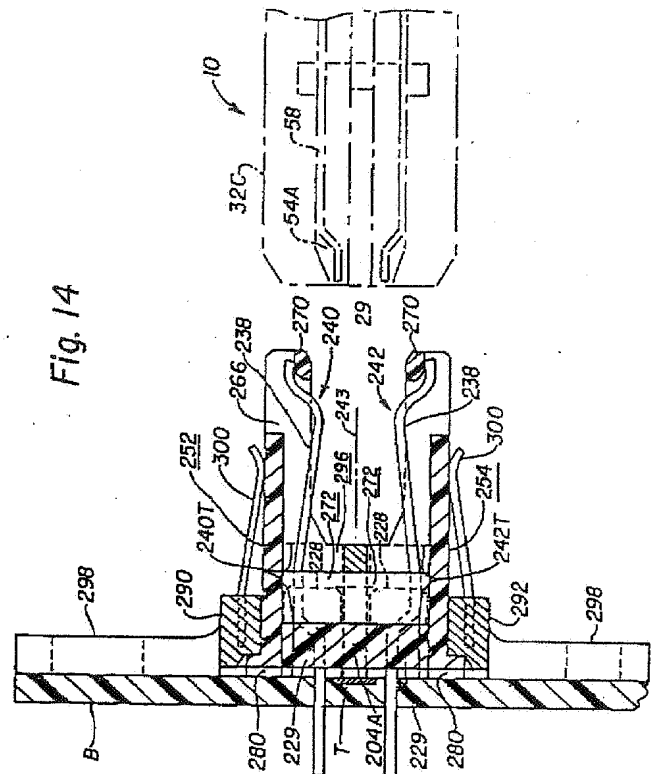


Fig. 15

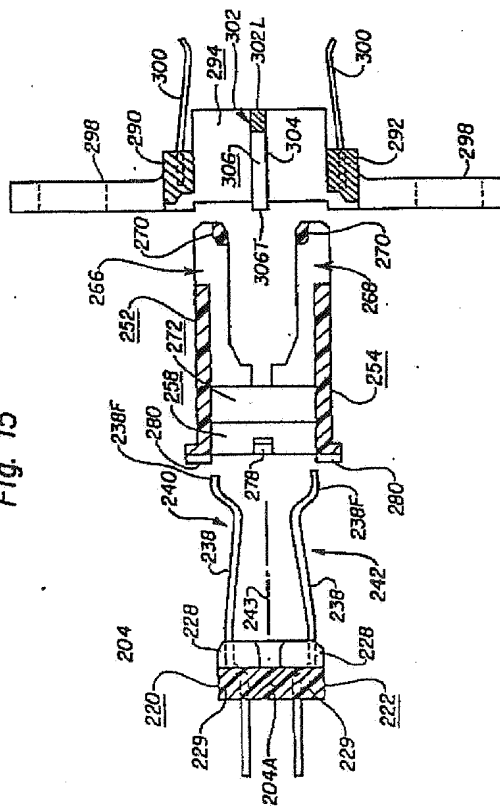
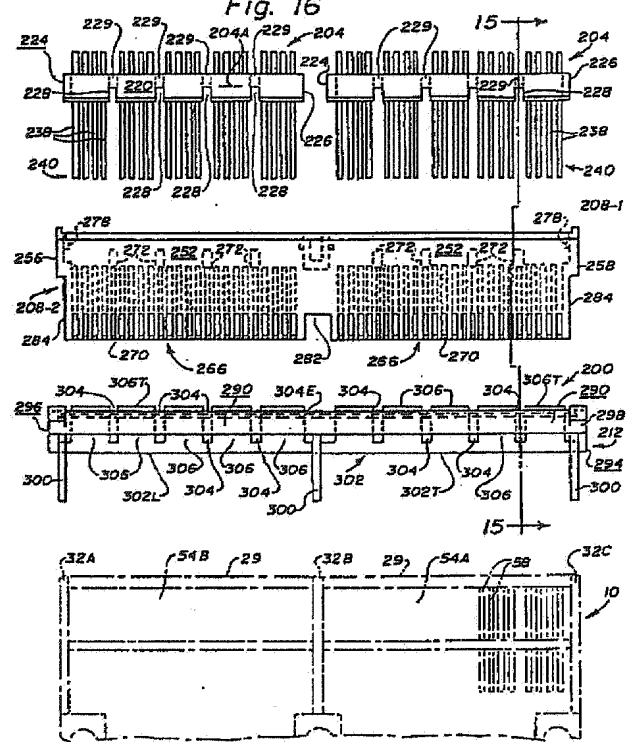


Fig. 16



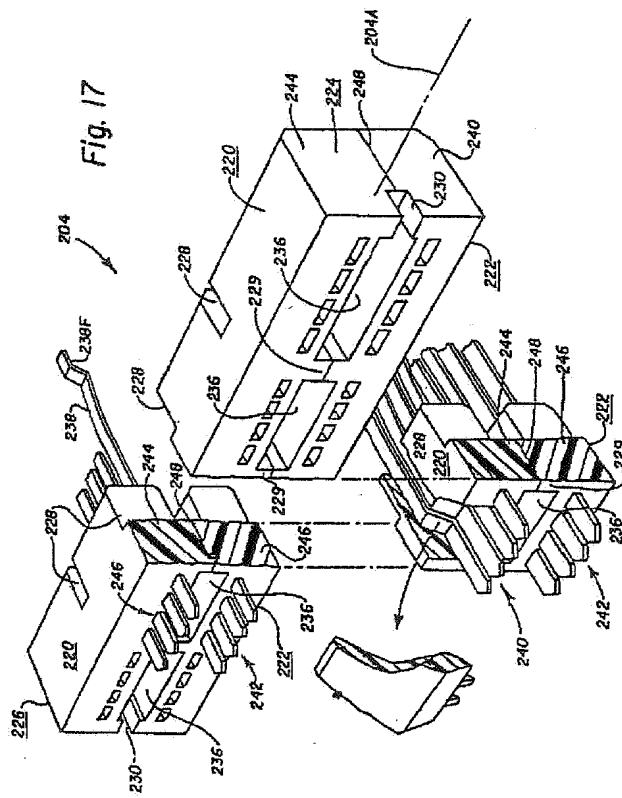


Fig. 17

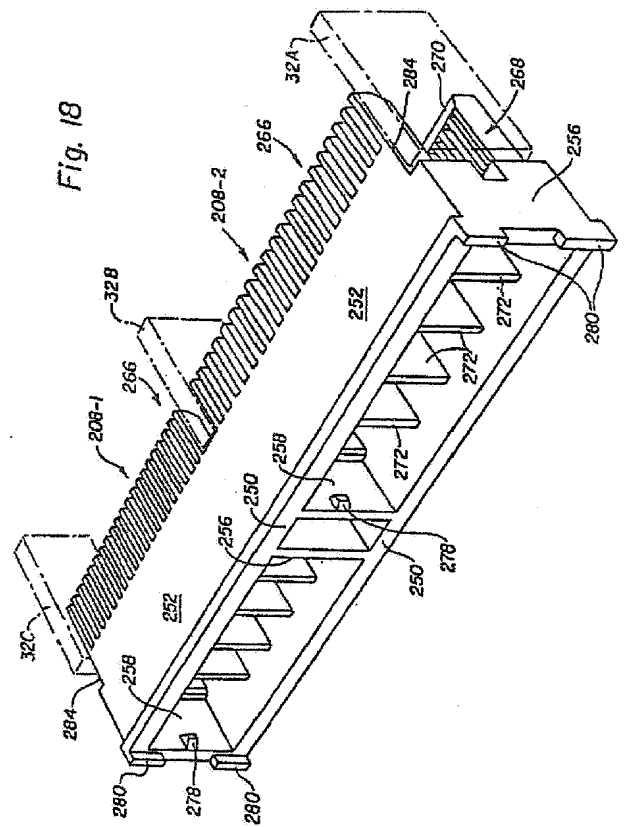


Fig. 18

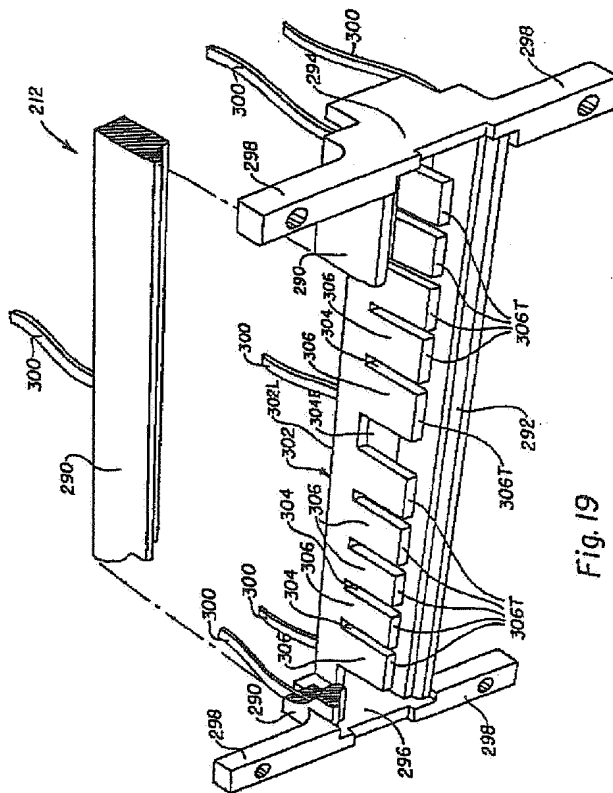


Fig. 19

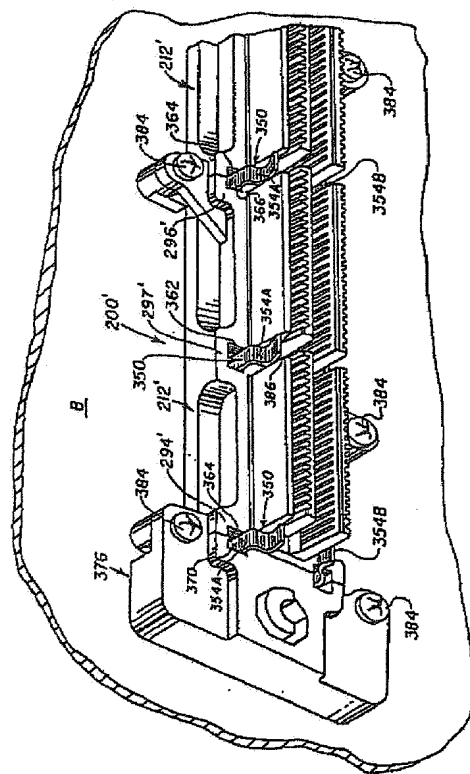


Fig. 21

國際調查報告

INTERNATIONAL APPLICATION NO. INT/USP9/02082		
1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)		
2. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)		
3. FIELD SEARCHED		
4. SEARCHED BY		
5. SEARCHED BY		
6. SEARCHED BY		
7. SEARCHED BY		
8. SEARCHED BY		
9. SEARCHED BY		
10. SEARCHED BY		
11. SEARCHED BY		
12. SEARCHED BY		
13. SEARCHED BY		
14. SEARCHED BY		
15. SEARCHED BY		
16. SEARCHED BY		
17. SEARCHED BY		
18. SEARCHED BY		
19. SEARCHED BY		
20. SEARCHED BY		
21. SEARCHED BY		
22. SEARCHED BY		
23. SEARCHED BY		
24. SEARCHED BY		
25. SEARCHED BY		
26. SEARCHED BY		
27. SEARCHED BY		
28. SEARCHED BY		
29. SEARCHED BY		
30. SEARCHED BY		
31. SEARCHED BY		
32. SEARCHED BY		
33. SEARCHED BY		
34. SEARCHED BY		
35. SEARCHED BY		
36. SEARCHED BY		
37. SEARCHED BY		
38. SEARCHED BY		
39. SEARCHED BY		
40. SEARCHED BY		
41. SEARCHED BY		
42. SEARCHED BY		
43. SEARCHED BY		
44. SEARCHED BY		
45. SEARCHED BY		
46. SEARCHED BY		
47. SEARCHED BY		
48. SEARCHED BY		
49. SEARCHED BY		
50. SEARCHED BY		
51. SEARCHED BY		
52. SEARCHED BY		
53. SEARCHED BY		
54. SEARCHED BY		
55. SEARCHED BY		
56. SEARCHED BY		
57. SEARCHED BY		
58. SEARCHED BY		
59. SEARCHED BY		
60. SEARCHED BY		
61. SEARCHED BY		
62. SEARCHED BY		
63. SEARCHED BY		
64. SEARCHED BY		
65. SEARCHED BY		
66. SEARCHED BY		
67. SEARCHED BY		
68. SEARCHED BY		
69. SEARCHED BY		
70. SEARCHED BY		
71. SEARCHED BY		
72. SEARCHED BY		
73. SEARCHED BY		
74. SEARCHED BY		
75. SEARCHED BY		
76. SEARCHED BY		
77. SEARCHED BY		
78. SEARCHED BY		
79. SEARCHED BY		
80. SEARCHED BY		
81. SEARCHED BY		
82. SEARCHED BY		
83. SEARCHED BY		
84. SEARCHED BY		
85. SEARCHED BY		
86. SEARCHED BY		
87. SEARCHED BY		
88. SEARCHED BY		
89. SEARCHED BY		
90. SEARCHED BY		
91. SEARCHED BY		
92. SEARCHED BY		
93. SEARCHED BY		
94. SEARCHED BY		
95. SEARCHED BY		
96. SEARCHED BY		
97. SEARCHED BY		
98. SEARCHED BY		
99. SEARCHED BY		
100. SEARCHED BY		

Fig. 22

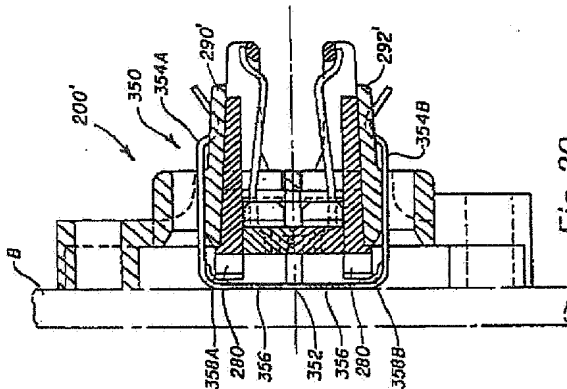


Fig. 20

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成8年(1996)10月8日

【公表番号】特表平3-501185

【公表日】平成3年(1991)3月14日

【年通号数】

【出願番号】特願平1-506037

【国際特許分類第6版】

H01R 4/66
23/68 302

【F I】

H01R 4/66 9290-5B
23/68 302 Z 6901-5B

手 続 完 了 日 電 報

平成 8 年 5 月 13 日

特許庁長官 清 川 佑 二 殿

1. 事件の表示

特願平1-506037号

2. 発明の名称

多重芯線導体用レヒダクトル

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 イー・アイ・デュボン・ドゥ・ヌムール・アンド・カンパニー

4. 代理人

東京都千代田区蔵前3丁目7番2号

特許内閣特許事務所内

〒100 電話03(3502)3181(大代表)

(5047) 弁護士 錦 江 武 彦

5. 登録補正

6. 補正により増加する請求項の数 16

7. 補正の対象

請求の範囲

8. 補正の内容

請求の範囲を別紙の通り訂正する。

請 求 の 範 囲

1. 前部部を有するベースプレートから形成され、それを横切って並列に配置された所定数のチャンネルを形成するように該所定数の直立壁を備えている金属の接地構造体と、

ベースプレート上のチャンネル型に該所定数の、それぞれチャンネルの一つに受入れられている、複数の前方に延びるフィンガを有する絶縁支持構造体と、

各フィンガ上に設置され、使用時に接地構造体の所定の電位に接触できるように各々が導体の一つに接触可能で、互いに電気的に分離されている1以上の電気接触子とを有する型式の多芯線導体用接地装置において、

前記金属製接地構造体のベースプレートの前部部を越えて前方に突出する1以上の接地接点を有することを特徴とする接地装置。

2. フィンガの一つは、その表面に配置されたラッチを有し、ベースプレートはノッチを有し、このノッチはラッチを受けるように寸法が定められており、それによってフィンガがベースプレートに固定されている請求の範囲第1項記載の接地装置。

3. 接地接点は、ベースプレートに接触されている請求の範囲第1項記載のターミネータ。

4. 接地接点は、それからオフセットした舌部を備えた平坦なシャンク部分を有し、前記ベースプレートは第1および第2の表面と、その一方の表面を横切って全体にわたって延在する溝およびプレートの他の表面を横切って形成されている部分的な溝によって形成された凹んだ舌部を有し、

前記接地接点の平坦シャンク部分が前記全体にわたって延在する溝に受入れられ、前記舌部が前記部分的な溝に受入れられている請求の範囲第1項記載の接地装置。

5. 前記壁の一つは所定の寸法を有し、前記絶縁された支持構造体はスロットを有し、このスロットは絶縁された支持構造体がベースプレートに押し止めに位置されるよう前記壁を密着して受入れられるように寸法が定められており、前記一つの壁はテーパを有する案内部を有している請求の範囲第1項記載の接地装置。

6. ベースプレートの前縁部は、所定の角度で面取りされている請求の範囲第1項記載の終端装置。
7. 中央プレートを有するレセプタクルと共に使用されるように構成され、中央プレートの前縁部は予め定められた角度で面取りされており、前記絶縁構造体のベースプレートの前縁部はそれと対応する角度で面取りされて接地構造体のベースプレートの前縁部と中央プレートの前縁部は互いに平行に配置されている請求の範囲第1項記載の終端装置。
8. 接触子の2つのアレイと、それら2つのアレイを分離している第1の導電性プレートとを有する第1のコネクタと、接触子の2つのアレイと、それら2つのアレイを分離している第2の導電性プレートとを有する第2のコネクタとを具備し、前記第1のコネクタと第2のコネクタとはそれらの接触子の間に電気接続が形成されるように結合されるように構成され、その結合において前記第1の導電性プレートと第2の導電性プレートとは隣接する接触子間の距離を減少させるように互いに予め定められた距離以下の近接した間隔を隔てて位置されることを特徴とする導電コネクタシステム。
9. 前記予め定められた距離は0.005インチ以下である請求の範囲第8項記載の電気コネクタシステム。
10. 前記第1のコネクタはレセプタクルであり、前記第2のコネクタはプラグである請求の範囲第8項記載の電気コネクタシステム。
11. 前記第1のコネクタは導電性フレームを具備し、前記第1の導電性プレートはそれと一体的に結合されている請求の範囲第8項記載の電気コネクタシステム。
12. 前記第2のコネクタは導電性フレームを具備し、前記第2の導電性プレートはそれと一体的に結合されている請求の範囲第8項記載の電気コネクタシステム。
13. 前記第1のコネクタはレセプタクルであり、前記接触子のアレイの少なくとも一部分を支持する絶縁性接触子ブロックと、

- 第2の導電性プレートによって分離されている接触子の2つのアレイを有する第2のコネクタを第2の組の導体と接続し、前記第1のコネクタと第2のコネクタとをそれらの接触子の間に電気接続が形成されるように結合して前記第1の導電性プレートと第2の導電性プレートとを隣接する接触子間の距離を減少させるように互いに予め定められた距離内の近接した間隔で位置させることを特徴とする多重導体の電気的接続方法。
19. 前記予め定められた距離は0.005インチ以下である請求の範囲第18項記載の方法。
20. 前記第1のコネクタは導電性フレームを具備し、前記第1の導電性プレートはそれと一体的に結合されている請求の範囲第18項記載の方法。
21. 上部シェラウドおよび下部シェラウドを具備する外側シェルおよび一体的に結合された中央プレートを備えた導電性フレームを形成し、複数の接触子が内部に配置されている第1の絶縁性接触子ブロックを上部シェラウドと中央プレートとの間において前記導電性フレーム中に挿入して前記各接触子の少なくとも一部を露出させることを特徴とする多重導体の終端装置の形成方法。
22. 前記導電性フレームの形成において、前記中央プレートの少なくとも一方の表面上に複数のチャンネルを形成し、前記形成方法はさらに、前記複数のチャンネルに対応する複数のフィンガを有する接触子支持部材をモールドし、前記複数の接触子を前記接触子支持部材中に埋設して前記第1および第2の絶縁性接触子ブロックを形成し、このように形成された前記絶縁性接触子ブロックを前記導電性フレーム中に挿入して前記複数のフィンガを前記対応する複数のチャンネル内に受入れさせる請求の範囲第21項記載の方法。
23. 上部クロスバーおよび下部クロスバーおよび一体的に結合された中央プレ

- と前記絶縁性接触子ブロックを受入れる導電性フレームとを具備し、前記第1の導電性プレートは前記導電性フレームと一体に構成されている請求の範囲第23項記載の電気コネクタシステム。
14. 前記導電性フレームは上部クロスバーと下部クロスバーとを備えた細長いシェルを形成し、前記第1の導電性プレートは前記上部クロスバーと下部クロスバーとの間の中央において、前記上部クロスバーおよび下部クロスバーと実質上平行な平面に配置されている請求の範囲第13項記載の電気コネクタシステム。
15. 前記接触子の2つのアレイはそれぞれ前記2つのクロスバーと実質上平行な平面に配置された前記絶縁性接触子ブロックから突出し、接触子の一方のアレイは前記下部クロスバーと前記導電性プレートとの間に配置され、前記接触子の一方のアレイは上部クロスバーの方向に偏向可能に構成され、前記接触子の他方のアレイは下部クロスバーの方向に偏向可能に構成されている請求の範囲第14項記載の電気コネクタシステム。
16. 前記レセプタクルはさらに、前記導電性フレーム内に受入れられて前記絶縁性接触子ブロックを受ける絶縁性ハウジングを具備し、前記ハウジングそれらの間に空間を形成している複数のフィンガと、それらのフィンガを接続する保持部材とを有し、前記接触子は前記接触子ブロックから前記空間の対するものの中に突出して前記各接触子の突出した端部は前記保持部材によって保持されている請求の範囲第15項記載の電気コネクタシステム。
17. 前記第2のコネクタはプラグであり、前記導電性フレームは上部シェラウドおよびこの上部シェラウドと一体的に形成された下部シェラウドを具備し、前記第2の導電性プレートは前記上部シェラウドおよび下部シェラウドと一体的に形成されて前記上部シェラウドおよび下部シェラウドの両者の間にそれらと実質上平行な平面に配置されている請求の範囲第8項記載の電気コネクタシステム。
18. 第1の導電性プレートによって分離されている接触子の2つのアレイを有する第1のコネクタを第1の組の導体と接続し、

- とを備えた導電性フレームを形成し、突出している複数の接触子を支持している第1の絶縁性接触子ブロックを上部クロスバーと中央プレートとの間において前記導電性フレーム中に挿入し、突出している複数の接触子を支持している第2の絶縁性接触子ブロックを下部クロスバーと中央プレートとの間において前記導電性フレーム中に挿入することを特徴とする多重導体のレセプタクルの形成方法。
24. 金属材料のダイキャストによって前記導電性フレームを形成する請求の範囲第23項記載の方法。
25. 導電性を有するブラスタックをモールドすることによって前記導電性フレームを形成する請求の範囲第23項記載の方法。
26. 絶縁性支持部材を前記導電性フレームに取付け、前記絶縁性支持部材中に前記接触子の端部を支持する請求の範囲第23項記載の方法。
27. 前記絶縁性支持部材は前記導電性フレーム内に収容されたハウジングである請求の範囲第26項記載の方法。
28. 前記ハウジングはフィンガを具備し、それらのフィンガは間に空間が形成され、前記接触子の前記端部を保持するための保持部材を前記フィンガに結合する請求の範囲第27項記載の方法。

出願人代理人 弁理士 錦江武彦